化学物質等安全データシート
塩酸

改訂日　2015 年 9 月 10 日

1. 化学物質等の名称及び会社情報

製品の名称	Ovation Single Cell RNA-Seq System
コンポーネントの名称	DP4 cDNA Processing Reagent II
会社名	タカラバイオ株式会社
住所	〒525-0058　滋賀県草津市野路東七丁目 4 番 38 号
担当部署	タカラバイオテクニカルサポートライン
電話番号	077-565-6999
FAX 番号	077-565-6995
製品コード（容量）	0342-32 (0.08 ml)、SC by 3 (0.08 ml × 3)
TaKaRa Code	NG0342、NG342A

2. 危険有害性の要約

健康に対する有害性

危険・有害性項目	GHS分類結果
急性毒性（経口）	区分 4
急性毒性（経皮）	区分外
急性毒性（吸入：ガス）	区分 1
急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	区分 4
皮膚腐食性／刺激性	区分 1A
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 1
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：区分 1／皮膚感作性：区分外
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	区分外
生殖毒性	分類できない
標的臓器／全身毒性（単回暴露）	区分 1（呼吸器系）
標的臓器／全身毒性（反復暴露）	区分 1（呼吸器系、歯）
吸引性呼吸器有害性	分類できない

環境に対する有害性

危険・有害性項目	GHS分類結果
水生環境急性有害性	区分 2
水生環境慢性有害性	区分外

絵表示：

注意喚起語：　危険

危険有害性情報：
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷。重篤な眼の損傷。飲み込むと有害。吸入すると生命に危険。
吸入すると有害。呼吸するとアレルギー、喘息、または呼吸困難を起こすおそれ。
臓器の障害（呼吸器系）。長期又は反復暴露による臓器の障害（呼吸器系、歯）。水生生物に毒性

注意書き：
【安全対策】
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。換気の良い場所でのみ使用すること。
環境への放出を避けること。呼吸用保護具を着用すること。取り扱い後はよく手を洗うこと。
ガス/ミスト/蒸気を吸入しないこと。保護手袋および保護眼鏡/保護面を着用すること。
【応急措置】
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易にはずせる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
気分が悪い場合：医師の診断/手当てを受けること。吸入した場合：被災者を新鮮な空気のある場所に移動し､呼吸しやすい姿勢で休息させること｡呼吸に関する症状が出た場合:医師に連絡すること。
口をすすぐこと。皮膚（または毛）に付着した場合：直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。暴露した場合：医師に連絡すること。汚染した衣類は再使用する場合には洗濯すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

国・地域情報：　国内法は第 15 章「適用法令」を参照のこと。

3. 組成、成分情報

単一物質・混合物の区別：	混合物
化学名又は一般名：	塩酸（Hydrochloric acid）
別名：	塩化水素水溶液
CAS No.：	7647-01-0
濃度又は含有率：	＜5%
化学特性（化学式又は構造式）	分子式：$HCl•H_2O$
官報公示整理番号	(1)－215

4. 応急措置

吸入した場合： 新鮮な空気の場所に移動させ安静にし、直ちに医師の手当を受ける。必要に応じて、人口呼吸や酸素吸入を行うこと。
皮膚に付着した場合： 多量の水および石鹸で洗い流す。症状がでた場合には、必要に応じて医師の診断を受けること。
目に入った場合： 清浄な水と1～3%の重曹水で最低15分以上洗眼したのち、直ちに眼科医の手当てを受けること。洗浄を始めるのが遅れたり、不十分だと、障害を生じる恐れがある。
飲み込んだ場合： 速やかに口をすすぎ医師の診断を受けること。
飲む込んだ場合： 大量の水を飲ませて薄める。口をすすいだ後、直ちに医師の手当を受ける。胃等の粘膜が侵されていることがあるので無理に吐かせてはいけない。

5. 火災時の措置

消火剤： この物質は不燃性。周辺火災に適応した消火剤を使用する。
特有の危険有害性： 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム（またはガス）が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
特有の消火方法： 移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周囲を水噴霧で冷却する。
消火を行う者の保護： 高温により有害なガス（塩化水素）が発生するので、呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：
屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
環境に対する注意事項：
漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。刺激性が強いので、周辺の住民に漏洩が生じたことを通報する等の適切な処置を行う。
二次災害の防止策： 漏洩物を完全除去後、区域の換気と汚染場所を清掃する。

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い
技術的対策： 火気厳禁。金属類との接触をさける。目および皮膚への接触を避ける。
酸性物質なので、アルカリ性物質との接触を避ける。
局所排気・全体換気： 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気・全体換気を行なう。
安全取扱注意事項： 吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
取扱い場所では、局所排気装置を使用する。

保管
技術的対策： 施錠して保管すること。
混触危険物質： 水反応可燃性物質。酸性なので、アルカリ性の製品とは同一場所に貯蔵しないこと。
保管条件： 吸湿性があるので、容器を密閉して冷乾燥場所に保管する。混食禁止物質から離しておく。
容器包装材料：

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度： 未設定
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
日本産業衛生学会（2005年版） 5 ppm, 7.5mg/m^3；(HCl)
ACGIH（2005年版）TLV-C 2 ppm (HCl)
設備対策： 貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
保護具：
呼吸器の保護具： 呼吸用保護具を着用する。
手の保護具： 適切な保護手袋を着用する。
眼の保護具： 適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具： 適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。
衛生対策： 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的および化学的性質

物理的状態、形状、色など：無色液体
臭い：刺激臭
pH：＜1(強酸性)
融点・凝固点：-40℃(36%);融点
沸点、初留点及び沸騰範囲：＞50 azeotr.
引火点：情報なし
爆発範囲：該当しない。
蒸気圧：情報なし
蒸気密度（空気＝1）： 1.05～1.13 g/cm^3 (20℃)
比重（密度）：情報なし
溶解度：0～100%(水)
オクタノール／水分配係数：データなし
自然発火温度：情報なし
分解温度：データなし
臭いのしきい（閾）値：データなし
蒸発速度（酢酸ブチル＝1）：データなし
燃焼性（固体、ガス）：データなし
粘度：データなし

10. 安定性及び反応性

安定性： 湿気、熱で分解される。
危険有害反応性可能性： 酸化剤と激しく反応し、有毒なガス(塩素)を生成する。アルカリと反応して発熱し、腐食性を示す。アミン、アルカリ金属、銅、銅合金、アルミニウム、スチールと反応する。多くの金属を侵し、可燃性の気体(水素)を生成する。エチレンに接すると発火する。
避けるべき条件： 火気、金属類との接触をさける。
混触危険物質： 水、酸化剤、アルカリ、アミン、エチレン及び銅、銅合金、アルミニウム、スチール等の金属
危険有害性のある分解生成物： 塩化水素

11. 有害性情報

以下に塩化水素としてのデータを示す。

急性毒性：経口 ラット LD_{50} 238～277 mg/kg　　経口 ラット LD_{50} 700 mg/kg

経皮 ウサギ LD_{50} ＞5,010 mg/kg　　吸入（ガス） ラット LC_{50}

ラット LC_{50} = 4.2, 4.7, 283 mg/L/60minから、換算後に統計計算の結果、4時間換算値1,411 ppm (4.2mg/L) が得られた。

吸入（ミスト) ラット LC_{50} 1.68 mg/L/1h (4時間値 0.42 mg/L）

皮膚腐食性・刺激性： ウサギを用いた皮膚刺激性試験で1～4時間ばく露により濃度次第で腐食性が認められている。
マウスあるいはラットに5～30分ばく露により刺激性及び皮膚の変色を伴う潰瘍が起きている。
ヒトでは軽度～重度の刺激性の報告、及び潰瘍や熱傷の発生を起こしたとの報告がある。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸ばく露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激又は損傷性、腐食性を示すとの記述があり、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている。

呼吸器感作性： 日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされている。ヒトで塩化水素を含む清掃剤にばく露後気管支痙攣を起こし、1年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある。吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれがある。

皮膚感作性： モルモットのMaximization Test及びマウスのEar Swelling Testの結果は陰性との報告がある。15人のヒトに感作誘導後10～14日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかったとの報告がある。

生殖細胞変異原性： *in vivo* 試験のショウジョウバエを用いた伴性劣性致死試験の結果、陽性であるとの報告がある。一部の *in vitro* 変異原性試験で陽性結果が得られている。

発がん性： IARCはグループ 3、ACGIHはA4に分類されている。ラット及びマウスの発がん性試験では発がん性を示唆する証拠は認められない。ヒトの疫学調査の多くは、がん発生と塩化水素ばく露との関係に否定的である。

生殖毒性： データはすべてラット又はマウス妊娠期に投与した試験であり、児動物の発生に及ぼす悪影響は認められていない。しかし、親動物の交配あるいは妊娠前投与による性機能又は生殖能に対する影響については不明である。

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）：
ヒトで吸入ばく露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的損害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分1の範囲で認められている。

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）：
ヒトで反復ばく露を受け侵食による歯の損傷を訴えた報告が多数認められている。
一方では慢性気管支炎の発生頻度増加が報告されている。

---

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性： 甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC_{50} = 0.492 mg/Lの報告がある。水生生物に非常に強い毒性。

水生環境慢性有害性： 水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和される。

---

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物： 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装： 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

---

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 UN No.1789　　航空規制情報 UN No.1789

国内規制

陸上規制情報 道路交通法に従うこと。

海上規制情報 船舶安全法に従うこと。

航空規制情報 航空法に従うこと。

特別の安全対策： 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

---

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法： 該当せず

労働安全衛生法： 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、令第18条の2別表9）、腐食性液体（安衛則第326条）、特定化学物質第3類物質（安衛則第2条第1項第6号）

化管法（PRTR法）： 該当せず

消防法： 危険物に該当せず

麻薬及び向精神薬取締法： 麻薬向精神薬原料に該当。

航空法： 腐食性物質（則第194条危険物告示別表第１）

船舶安全法： 該当せず

---

16. その他　引用文献等

1. 改定第 2 版　労働安全衛生法　MSDS 対象物質全データ　化学工業日報社（2007）
2. 化学品かんたん法規制チェック「ezCRIC」日本ケミカルデータベース株式会社　Web 版（2006）
3. 独立行政法人　製品評価技術基盤機構（NITE）　GHS分類結果データベース
4. 中央労働災害防止協会　安全衛生情報センター　GHSモデルMSDS

＊当社の販売する試薬は試験研究用途に限定して販売しております。
＊製品の取扱う前に取扱説明書をよく読んで、専門知識のある技術者、研究者がお取り扱い下さい。
＊危険性、有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには十分注意をお願いします。
＊記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。
＊注意事項等については通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いについては、この点のご配慮をお願いします。